

Cristian Arias Valencia

Reto 7

Técnicas de Programación-Diana Margot Lopez Herrera

1. Solución tipo texto del problema.
2. Dentro de la solución hacer el esquema hockups de la solución, cuantos botones etc.
3. Diagrama de clases.
4. Arquitectura de la solución—>Modelo MVC
5. Archivo
6. Modelo, Vista, Control +

SOLUCION

1.

Parte 1

- a) Abrir `Reto7.txt` en modo lectura .
- b) Abrir `salida_secuencial.txt` en modo escritura .
- c) Por cada línea:
 - Examinar fecha y precio.
 - Clasificar precio por la función `clasificar(precio)`.
 - Escribir fecha + `"\t"` + concepto en `salida_secuencial.txt`.
 - Acumular conteo por año extrayendo año de fecha para el informe en pdf.
- d) Cerrar archivos.

Parte B — lectura cada 10 líneas

usando `RandomAccessFile` y un primer pase que registre los offsets de inicio de cada línea . Luego buscaremos por índice saltando de 0,10,20,... hasta fin.

a) Primer pase: abrir `RandomAccessFile raf("Reto 7.txt", "r")`.

-Recorrer el archivo byte a byte o usando `readLine()` mientras registramos la posición (`long offset = raf.getFilePointer()` antes de `readLine()`), almacenar ese offset en una lista `offsets`.

-Cuando `readLine()` retorna null, fin.

b) Abrir `salida_cada10.txt` (`BufferedWriter`).

c) Para `i = 0; i < offsets.size(); i += 10`:

-`raf.seek(offsets[i])`.

-`String linea = raf.readLine()` (convertir a UTF-8 si es necesario).

-Parsear, clasificar, escribir fecha `\t` concepto en `salida_cada10.txt`.

-Acumular conteo por año (para el informe, sumar también).

d) Cerrar `raf` y `salida_cada10.txt`.

Parte C — generar informe iText (PDF)

a) Con los conteos por año obtenidos (mapa Map<Integer, Integer>: año → total registros), generar un PDF con:

- Encabezado: identidad de la empresa (logo opcional, nombre, dirección).

- Tabla: columna Año | Total registros ordenada por año.

- Al final: mostrar GRAN TOTAL: <n> con fuente grande y negrita.

b) Guardar Informe_Reto7.pdf.

2) Esquema de hookups GUI

Una vista Swing, pantalla principal con 4 botones y algunos elementos:

Botones (4):

- Cargar Archivo — abre diálogo para seleccionar Reto 7.txt (o usar ruta por defecto).

- Procesar Secuencial — ejecuta la Parte A y habilita ver/guardar salida.

- Procesar Cada 10 — ejecuta la Parte B (acceso aleatorio) y guarda salida.

- Generar Informe PDF — genera el PDF con totales por año.

Elementos adicionales:

- Label que muestra ruta de archivo cargado.

- TextArea (solo lectura) para mostrar un preview de N primeras líneas de salida.

- ProgressBar (opcional) para procesos largos.

- Botón Salir.

Hookups / flujo entre botones:

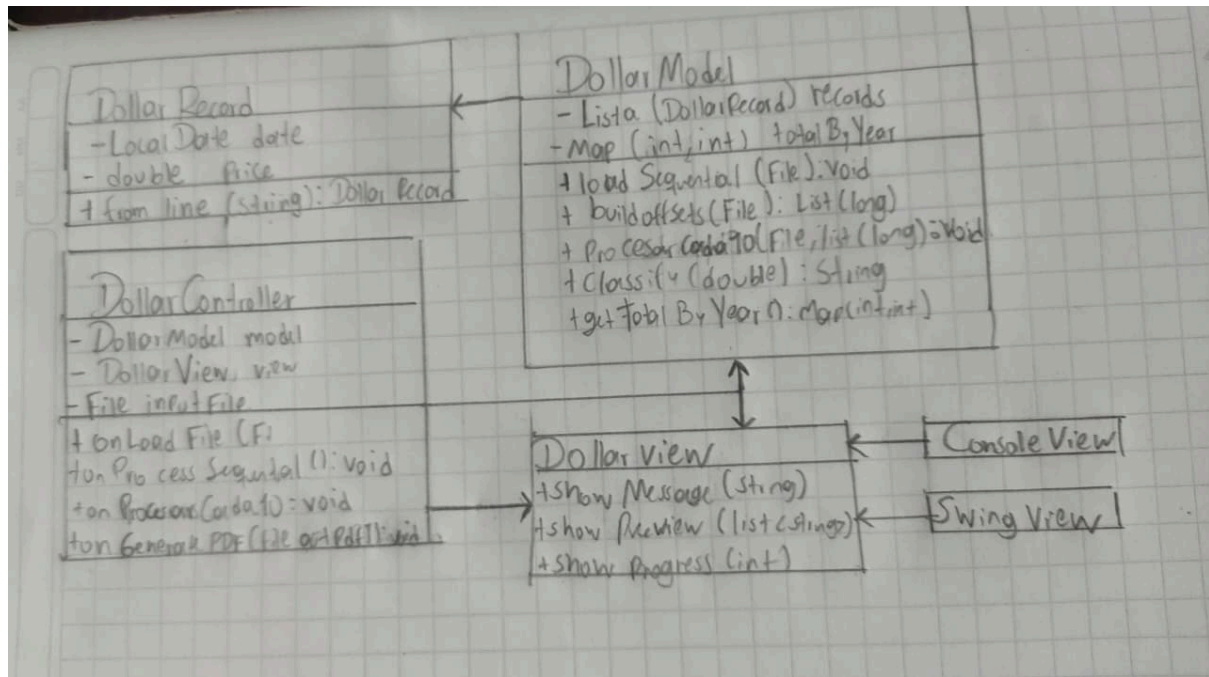
- Cargar Archivo : habilita Procesar Secuencial y Procesar Cada 10.

- Procesar Secuencial : ejecuta Controller.processSequential() : actualiza preview y totales internos.

- Procesar Cada 10 : ejecuta Controller.processEvery10() : actualiza preview y totales internos.

- Generar Informe PDF : usa los totales (del último procesamiento o recalcula si no existían) y crea el PDF.

3. Diagrama de clases



4.

Modelo

Llista de DollarRecords y clasificación, conteos por año, creación de offsets.

Responsabilidad: leer/escribir, calcular totales, exponer datos a Controller.

Vista

ConsoleView y SwingView GUI.

Responsabilidad: mostrar mensajes, previews, progreso; no contiene lógica de negocio.

Controlador

Vista de botones, llama al Modelo para procesar y actualiza la Vista con resultados.

Responsable de crear archivos de salida y PDF llamando a utilidades del modelo y a la librería iText para PDF.

5. PREGUNTAS

Responda:

1. ¿Qué conclusiones se pueden sacar a simple vista del archivo de salida del primer punto?

En el archivo de salida del primer punto, se puede ver el comportamiento diario del precio del dólar a lo largo del período analizado. Cada registro muestra la fecha y una clasificación que permite identificar inmediatamente si el precio es muy bajo, bajo, medio, alto o muy alto. Se pueden observar los cambios continuos en el valor del dólar, los periodos en los que se mantuvo estable y los momentos en los que se produjeron subidas o bajadas significativas.

Este método permite un análisis detallado, ya que conserva toda la información disponible sin omitir ningún día.

2. ¿Qué conclusiones se pueden sacar a simple vista del archivo de salida del segundo punto?

El archivo de salida generado en el segundo paso ofrece una visión general del rendimiento del dólar. Al registrar solo una décima parte de los datos de línea, este archivo presenta una tendencia más generalizada con menos detalles. Aunque las fluctuaciones diarias no son visibles, la dirección general del valor del dólar a lo largo del tiempo sigue siendo discernible. Este enfoque es más rápido y produce un archivo más ligero, lo que resulta conveniente para revisar los datos cuando no se requiere información detallada.

3. Para analizar la tendencia del precio del dólar ¿Qué ventajas y desventajas pueden presentar ambos métodos?

Ventajas y desventajas: El método secuencial proporciona una imagen completa y precisa de la trayectoria del dólar estadounidense, pero tarda más en procesarse y genera archivos más grandes. El método de extraer un punto cada 10 puntos de datos es más eficiente y práctico, lo que lo hace adecuado para el análisis general, pero sacrifica la precisión al omitir datos intermedios. En resumen, el primer enfoque es más adecuado para una investigación en profundidad, mientras que el segundo facilita una observación rápida y clara de la tendencia general de los precios del dólar estadounidense.